

**A&M
PROJEKT**

ADRES DO KORESPONDENCJI:
A&M PROJEKT Spółka z o.o.
32 - 500 Chrzanów ul. Kadłubek 23 m. 2

biuro@amprojekt-chrzanow.pl tel. 504 042 371, 517 220 142

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa przepompowni ścieków dla sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Grodzisko gmina Zator etap III
Adres inwestycji:	Grodzisko ul. Św. Franciszka
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI
Lokalizacja inwestycji Jednostka ewidencyjna: Obręb: Dziela:	Zator 121309_5 Zator - obszar wiejski obr. 0002 Grodzisko dz nr 28/7
Inwestor:	Gmina Zator 32-640 Zator, Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1
ZAKRES OPRACOWANIA:	BRANŻA SANITARNA

Projektował: mgr inż. Aneta Wójcik, nr upr. MAP/0246/POOS/11

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Sprawdził: mgr inż. Grzegorz Towarek, nr upr. SLK/2409/ZOOS/08

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Data opracowania: **STYCZEŃ 2023 r.**

EGZ. 1/2

PROJEKT ZAWIERA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego	str. 1
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	str. 1
3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	str. 1
4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne	str. 1-3
5. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego	str. 4
6. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi	str. 4
7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych w tym przemysłowych	str. 4
8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	str. 4
9. Charakterystyka energetyczna budynku	str. 4

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1 Schemat pompowni	str. 5
Rys. nr 2 Schemat zasilania pompowni	str. 6
Rys. nr 3 Studnia rozprężna na rurociągu tłocznym	str. 7

III. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 10
2. Decyzja nadania uprawnień i przynależności do Izby	str. 11

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.

Nie dotyczy

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.

- a. W stwierdzonym układzie warunków gruntowo-wodnych projektowaną kanalizację można bez przeszkód ułożyć na gruntach rodzimych. Projektowane ciągi kanalizacyjne posadowić można na założonych głębokościach, w obrębie gruntów nośnych.
- b. Zwierciadło wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia kanalizacji.
- c. Inwestycja zgodnie ze strefami MPZP oraz Systemu SOP znajduje się w terenie zagrożenia ruchami masowymi ziemi. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać dokumentację geologiczno – inżynierską, zatwierdzoną w drodze decyzji przez Geologa Powiatowego.
- d. Zgodnie z par. 2 pkt 1 (wykopy do 1.2m) Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. z późniejszymi zmianami - w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto drugą kategorię geotechniczną.

3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród Budowlanych.

Nie dotyczy

4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie przepompowni ścieków zlokalizowanej na działce nr 28/7 obr. 0002 Grodzisko w rejonie ulicy Św. Franciszka – odprowadzenie ścieków dla etap III do istn. studni kanalizacyjnej w ul. Św. Franciszka. Zakres opracowania obejmuje zasilanie elektryczne przepompowni ścieków, linie kablowe na terenie przepompowni oraz rozdzielnię RP.

Przyłącz elektryczny do zestawu złączowo – pomiarowego zlokalizowany w linii ogrodzenia zostanie zaprojektowany i zrealizowany przez Tauron Dystrybucja S.A.

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę przepompowni ścieków przy istniejącym obiekcie budowlanym (przepompownia ścieków) wraz z zasilaniem i sterowaniem
- budowa odcinka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC Ø 200 SN 8 – ujęta w dokumentacji projektowej etap III
- budowę odcinka kanalizacji tłocznej z rur PE Ø 110 SDR11 PN 16 o długości łącznej L= 3,0 m
- montaż szafy zasilająco - sterowniczej
- ogrodzenie terenu pompowni

Rozwiązania projektowe

Parametry wysokościowe projektowanej przepompowni ścieków:

-średnica zbiornika przepompowni	- Dn= 1500mm
-wysokość zbiornika przepompowni	- H=4400mm
-rzędna pokrywy przepompowni	- 232,30m n.p.m.
-rzędna terenu w miejscu posadowienia przepompowni	- 232,00 m n.p.m.
- rzędna dna przepompowni	- 274,92 m n.p.m.
-rzędna wlotu kanału grawitacyjnego	- 229,10 m n.p.m
-rzędna wylotu kanału tłoczego	- 230,70m n.p.m

PARAMETRY PRACY POMP:

L.p.	Zbiornik przepompowni z polimerobetonu [wymiar mm]	Pompy zatapialne
<i>Zator</i>	1500 x 4400 przewody tłoczne DN80/100	80 PZM 1,1/S-4 o mocy 1,1 kW

WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI MA ZAWIERAĆ:

1. **Pompy** produkcji **MEPROZET** (typy pomp wg tabeli jw.) - szt. 2
2. **Zbiornik** (wymiar wg tabeli) wykonany z **polimerobetonu**
Grubość ścianek zbiornika ma wynosić:
- dla DN 1200 mm - nie mniej niż 95 mm

WYMAGANE PARAMETRY:

Ciężar właściwy [γ] 2300 kg/m³

Moduł sprężystości przy ściskaniu [Ec] 28 000 MPa

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu [fct] 12 – 20 MPa

Wytrzymałość na ściskanie [fc] min. 80 MPa

Ścieralność max. = 0,5 mm

Chropowatość ścian [k] max. = 0,1 mm

Nasiąkliwość wodą nw 0,10%

Odporność chemiczna na agresywne media pH 1 do 10

3. Wyposażenie zbiornika ma zawierać (stal 1.4301):

- podest obsługowy – stal nierdzewna
- drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi do dna – stal nierdzewna
- poręcz - stal nierdzewna
- właz wejściowy kopertowy - stal nierdzewna
- kominek wentylacyjny DN100 – stal nierdzewna – szt. 2
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna A4
- zasuw z klinem gumowanym DN150 (*dot. P1*), DN80 (*dot. P2*) szt. 2 - żeliwo (obsługa z poziomu podestu)
- zawory zwrotne klapowe DN150 szt. 2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN150 - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy łączne - stal nierdzewna
- połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL/PE
- nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy nierdz. 2" - szt. 1

Dane techniczne suwnicy:

- Odporna na warunki atmosferyczne Zabezpieczona antykorozyjnie Nośność 1,0 t
- Wysokość min. 2500 mm
- Wózek z przesuwem ręcznym
- Możliwość montażu i demontażu wyciągarki elektrycznej

- Wzmocnienia poprzeczne belki nośnej

Dane wyciągarki elektrycznej :

- Przystosowana do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych
- Zasilanie: 230 V
- Moc robocza 1800W
- Siła uciągu min.: 500/1000 kg Hak Średnica liny min.: 6mm
- Wysokość podnoszenia: 12 m Hamulec: automatyczny
- Wyłączniki: krańcowy oraz awaryjny/ bezpieczeństwa Pilot: sterujący góra/ dół
- Zabezpieczenie przed rozwijaniem i zwijaniem całkowitym lin

4. Minimalne wyposażenie szafy sterowniczej układu pompowego:

- szafa 800x600x300 z drzwiami wewnętrznymi
- wyłącznik różnicowoprądowy
- wyłączniki nadmiarowoprądowe
- wyłącznik główny
- przełącznik trybu pracy – opcja tablicowa
- przełącznik – stacyjka
- przyciski czerwone i zielone
- czujnik kolejności faz
- wyłączniki silnikowe
- styki pomocnicze
- styczniki
- softstart – *dot. P1 Zator*
- przetwornik prądowy
- zasilacz buforowy
- akumulatory
- puszka dla akumulatorów
- moduł telemetryczny
- sterownik PLC
- panel operatorski HMI
- separatory sygnału – analogowego
- gniazdo serwisowe 230VAC
- wtyk agregatu
- przykrywa wtyku agregatu
- świetlówka 8 [W]
- sygnalizator optyczno – akustyczny
- kontrolki LED
- grzałka z termostatem
- przekaźniki dwupolowe z podstawką
- przekaźnik czteropolowy z podstawką
- cokół pod szafę (wkopywany)
- wyłącznik krańcowy (kontaktron)
- sonda hydrostatyczna
- łączniki pływakowe
- oprogramowanie PLC i HMI
- wpięcie do systemu monitoringu i wizualizacji

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca przepompowni ścieków wraz z rozdzielnicami zasilająco-sterowniczymi zawierającymi oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

Nowo budowana sieciowa przepompownia ścieków ma być objęta rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Zatorze.

Oprogramowanie nowej przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora gminnych sieci kanalizacyjnych. Jednocześnie Kontrahent zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

- wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2
- wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE
- wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614
- wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;
- zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277
- personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712
- minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)

Zasilanie elektryczne przepompowni

- a) Budowa przyłącza – zakres prac przedsiębiorstwa energetycznego
Przyłącze elektryczne dla przepompowni zostanie zaprojektowane i zrealizowane przez Tauron Dystrybucja S.A. W zakresie przyłącza elektrycznego zostanie wybudowana linia kablowa zakończona zestawem złączowo – pomiarowym typu ZK2b-1P. Miejsce dostarczenia energii elektrycznej i rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych to zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
- b) Zasilanie zalicznikowe – zakres prac Inwestora
Dla przepompowni ścieków od zestawu złączowo – pomiarowego ZK2b-1P zlokalizowanego w linii ogrodzenia do rozdzielni RP na terenie przepompowni ścieków zostanie ułożona linia kablowa zalicznikowa typu YKY 4x10mm², 1kV. Przebieg trasy linii kablowej zalicznikowej wskazano na planie sytuacyjnym. Schemat zasilania przepompowni przedstawiono na rysunku nr 03.
- c) Zasilanie awaryjne

Dla przepompowni ścieków przewidziano możliwość podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego.

Rozdzielnia elektryczna RP i instalacja elektryczna dla przepompowni

Na terenie przepompowni zostanie usytuowana rozdzielnia elektryczna RP, której zadaniem jest zasilanie i sterowanie odbiorami elektrycznymi w przepompowni. Rozdzielnia RP oraz instalacje elektryczne w

przepompowni stanowią element dostawy kompletnej przepompowni. Na projekcie zagospodarowania terenu wskazano lokalizację rozdzielni RP oraz ujęto ułożenie pustej rury typu RHDPE 0200 od rozdzielni RP do przepompowni dla wciągnięcia przez producenta pompowni przewodów zasilających pompy oraz przewodów do urządzeń AKP.

5. Minimalne wyposażenie szafy sterowniczej układu pompowego:

- szafa 800x600x300 z drzwiami wewnętrznymi
- wyłącznik różnicowoprądowy
- wyłączniki nadmiarowoprądowe
- wyłącznik główny
- przełącznik trybu pracy – opcja tablicowa
- przełącznik – stacyjka
- przyciski czerwone i zielone
- czujnik kolejności faz
- wyłączniki silnikowe
- styki pomocnicze
- styczniki
- softstart – dot. P1 Zator
- przetwornik prądowy
- zasilacz buforowy
- akumulatory
- puszka dla akumulatorów
- moduł telemetryczny
- sterownik PLC
- panel operatorski HMI
- separatory sygnału – analogowego
- gniazdo serwisowe 230VAC
- wtyk agregatu
- przykrywa wtyku agregatu
- świetlówka 8 [W]
- sygnalizator optyczno – akustyczny
- kontrolki LED
- grzałka z termostatem
- przekaźniki dwupolowe z podstawką
- przekaźnik czteropolowy z podstawką
- cokół pod szafę (wkopywany)
- wyłącznik krańcowy (kontaktron)
- sonda hydrostatyczna
- łączniki pływakowe
- oprogramowanie PLC i HMI
- wpięcie do systemu monitoringu i wizualizacji

PARAMETRY POMP I ZBIORNIKA:

L.p.	Zbiornik przepompowni z polimerobetonu [wymiary mm]	Pompy zatapialne
<i>Zator</i>	1500 x 4400 przewody tłoczne DN80/100	80 PZM 1,1/S-4 o mocy 1,1 kW

Nowo budowane sieciowe przepompownie ścieków opisane w projekcie budowlanym oraz w SIWZ mają być objęte rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Zatorze.

Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora gminnych sieci kanalizacyjnych. Jednocześnie Kontrahent zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

Wytyczne do zamówienia przepompowni w zakresie branży elektrycznej i monitoringu

Szafka zasilająca - sterownicza RP producenta pompowni, instalacja siły i sterowania oraz monitoring w przepompowni stanowią element dostawy przepompowni. Ze względu na istniejący na terenie ZGK Zator system monitoringu w celu pełnej kompatybilności monitoring oraz wyposażenie szafy RP powinno być następujące:

Informacje podstawowe o systemie monitoringu.

a) Obiekt zdalny – przepompownia ścieków, wyposażona w moduł telemetryczny GSM/GPRS posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie „Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS”, który pełni funkcję sterownika oraz modemu komunikacyjnego.

b) obiekt lokalny - stacja monitorująca - Centrum Dyspozytorskie, wyposażony w: moduł telemetryczny odbiorczo - nadawczy GSM/GPRS.

Informacje o stanach obiektów są przesyłane za pomocą GPRS do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca może być zainstalowana w dowolnym miejscu, pod warunkiem występowania zasięgu wybranego operatora GSM.

System monitoringu ma spełniać poniższe wymagania:

System zdarzeniowo - czasowy - każda zmiana stanu na monitorowanym obiekcie ma powodować wysłanie pełnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego oraz dodatkowo stacja monitorująca ma zdalnie w określonych odstępach czasowych wymusić przesłanie w/w statusu z danego obiektu. W momencie wystąpienia dowolnej zmiany stanu monitorowanego parametru (np. załączenie pompy, otwarcie drzwi szafy sterowniczej, alarm suchobiegu, itd.) do stacji monitorującej ma zostać wysłany aktualny stan obiektu (stany na wszystkich wejściach i wyjściach modułu telemetrycznego). Dodatkowo niezależnie od powyższego, stacja monitorująca ma czasowo (np. co 1 godzinę) odpytywać moduły telemetryczne o ich aktualny stan wejść/wyjść.

Główne okno synoptyczne - umożliwiające podgląd graficzny wszystkich monitorowanych obiektów pod względem:

- wizualizacji poziomu ścieków w zbiorniku dla każdej pompowni indywidualnie,
- wizualizacja pracy danej pompy dla każdej pompowni indywidualnie - wizualizacja awarii danej pompy dla każdej pompowni indywidualnie,
- wizualizacja odstawienia danej pompy, pompa odstawiona nie jest *załączana* w automatycznym cyklu pracy przepompowni, dla każdej pompowni indywidualnie,
- wizualizacja alarmów na wszystkich przepompowniach w formie tabeli alarmów bieżących, alarmy podawane z następującymi informacjami: data wystąpienia alarmu, nazwa obiektu, typ alarmu, data ustąpienia alarmu, w jakim czasie alarm został potwierdzony przez operatora co pozwala na szybką analizę monitorowanych stanów przepompowni bez potrzeby przeglądania kolejnych okien synoptycznych przepompowni.

Funkcja „obiekty w kolumnie” - wyświetlana zawsze w lewej części programu „pasek”, obrazujący pracę/awarię danego obiektu.

Funkcja logowania/wylogowania operatorów stacji monitorującej - pozwalająca na przypisanie odpowiednich kompetencji danemu operatorowi, np. operator o najmniejszych kompetencjach ma posiadać prawo tylko do przeglądania obiektów bez możliwości ich zdalnego sterowania, natomiast operator - administrator ma posiadać pełne prawa dostępu wraz z prawem zdalnego sterowania przepompownią. Łatwość przechodzenia między głównym oknem synoptycznym, a oknami poszczególnych zestawów za pomocą „kliknięcia” na danym obiekcie graficznym lub liście obiektów.

Funkcja alarmów historycznych - umożliwiająca przeglądanie archiwalnych zdarzeń alarmowych na wszystkich lub wybranym monitorowanym obiekcie za dowolny okres czasu wraz z funkcją filtrowania w/g danego stanu alarmowego. Dodatkowo ma podawać informację kiedy dany alarm został potwierdzony i przez jakiego operatora, a także możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.

Funkcja alarmów bieżących - wizualizująca w postaci tabeli wszystkie bieżące (niepotwierdzone) stany alarmowe z monitorowanych obiektów. W jednoznaczny sposób identyfikująca, czy dany alarm jest aktywny na obiekcie (kolor: czerwony - alarm krytyczny), czy już ustąpił (kolor: zielony). Po potwierdzeniu danego alarmu przez operatora ma on zostać umieszczony w pamięci systemu, aby można było go przeglądać za pomocą funkcji alarmów historycznych. Dodatkowo w momencie wystąpienia stanu alarmowego na dowolnej pompowni aktywujący się sygnał dźwiękowy, który można będzie wyłączyć po potwierdzeniu wszystkich niepotwierdzonych alarmów bieżących, co pozwoli na wykonywanie przez operatora innych czynności niezwiązanych ze stacją monitorującą, np. obsługa oczyszczalni.

Baza danych - zapis wszystkich odebranych danych w bazie danych SQL wraz z narzędziem do jej przeglądania oraz eksportowania do pliku csv, który jest obsługiwany przez arkusz kalkulacyjny MSExcel.

Kontrola połączenia stacji monitorującej z monitorowanymi pompowniami - informująca operatora o braku komunikacji z monitorowanym obiektem wraz z podaniem dokładnego czasu zerwania połączenia.

Kontrola dostępu do monitorowanego obiektu - rozbrowienie/uzbrojenie obiektu za pomocą stacyjki (lokalnie) lub funkcji rozbrowienia/uzbrojenia (zdalnie ze stacji monitorującej). W momencie rozbrowienia obiektu nie mają być wysyłane z niego sygnały alarmowe - funkcja testowania obiektu bez przysyłania fałszywych informacji oraz dodatkowo pozwalająca na oszczędność w ilości wysłanych/odebranych danych GPRS - oszczędność w kosztach eksploatacji.

Alarm włamania - wywołanie na stacji monitorującej alarmu włamania do obiektu powinna następować po określonym czasie od otwarcia szafy sterowniczej i nie rozbrowieniu obiektu. Alarm nie może ulegać skasowaniu po czasie. Wymóg zdalnego kasowania przez operatora, w ten sposób informując go o swoim wystąpieniu.

Funkcja zdalnego wyłączenia sygnalizacji alarmowej dźwiękowo-optycznej z poziomu stacji monitorującej.

Dodatkowo monitorowane muszą być następujące sygnały:

- Praca Ręczna / Automatyczna,
- Obecność / Brak napięcia zasilania,
- Sygnał alarmowy świetlny,
- Sygnał alarmowy dźwiękowy,
- Poziom ścieków w zbiorniku na podstawie sygnału z sondy hydrostatycznej,
- Przepływ chwilowy na podstawie sygnału z przepływomierza,
- Praca/Stop pompy nr 1 i 2,
- Awaria pompy nr 1 i 2,
- Sygnalizator suchobiegu,
- Sygnalizator przelewu,
- Pomiar prądu pobieranego przez pompy,
- Potwierdzenie załączenia stycznika pompy.

Funkcja odświeżenia obiektu - umożliwiająca na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego danej przepompowni.

Funkcja odświeżenia zegarów - umożliwiająca na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnych danych odnośnie czasu pracy i ilości załączeń danej pompy. Informacje te muszą być przechowywane lokalnie w pamięci modułu telemetrycznego, a nie w stacji monitorującej (zabezpieczenie przed utratą danych w momencie wyłączenia stacji).

Funkcja kasowania zegarów - operator musi mieć możliwość wyzerowania zegarów czasu pracy pomp wraz z licznikami ilości załączeń w celu dokonania analizy czasowej pracy pompowni np. równomiernego zużycia pomp w ciągu miesiąca.

Zdalne załączanie/wyłączanie pomp.

Funkcja odłączenia/podłączenia pompy - pozwalająca na zdalne „poinformowanie” sterownika o odłączeniu/podłączeniu danej pompy, co wiąże się z nie/uwzględnianiem danej pompy w cyklu pracy pompowni, np. jeżeli pompa zostanie zdalnie odłączona, to sterownik nie uwzględni jej w cyklu pracy pompowni i zawsze załączy pompę, która fizycznie występuje na obiekcie.

Funkcja zdalnej zmiany poziomów pracy pomp - możliwość zdalnej (ze stacji monitorującej) zmiany poziomu załączania, wyłączania pomp oraz poziomu alarmowego - przy zastosowaniu sondy hydrostatycznej.

Funkcja „pomiaru poziomu” - wizualizuje aktualny poziom medium w zbiorniku w centymetrach.

Funkcja „pomiaru prądu” - wizualizuje aktualny prąd pobierany przez pompy w amperach, oraz aplikacja wizualizuje prąd nominalny urządzenia (pompy) podany przez producenta.

Funkcja „Alarm czasu pracy pompy” - użytkownik ma posiadać możliwość ustalenia jednostajnego czasu pracy, po przekroczeniu którego załączany będzie alarm, sygnalizujący o zbyt długiej pracy pompy (np. duży napływ ścieków [nielegalny zrzut ścieków], zapchanie pompy).

Funkcja „Alarm parametrów pracy” - użytkownik może ustawiać parametry typu: poziom, przepływ, prąd pompy. Po przekroczeniu wartości granicznych wyzwalany będzie alarm, który poinformuje o nietypowym zachowaniu pompowni.

Funkcja blokady wysłania kilku rozkazów - operator w danej chwili może wykonać tylko jeden rozkaz (np. załączyć pompę nr 1). Po potwierdzeniu tego rozkazu może wykonać kolejny. Będzie to zabezpieczenie przed wysłaniem nadmiernej ilości rozkazów w jednej chwili.

Funkcja pracy rewersyjnej - możliwość lokalnego i zdalnego załączania, wyłączania pomp w przeciwnym kierunku wirowania wirnika dla pomp o mocy każdej mniejszej niż 5 kW.

Wykresy szybkiego podglądu - pozwalające na podgląd: pracy, spoczynku, awarii dwóch pomp; ciśnienia; przepływu w okresie ostatnich 2 godzin.

Trendy historyczne - możliwość sporządzania wykresów: stanu pomp, ciśnienia, przepływu na dokładnej skali czasu w wybranym okresie historycznym oraz wykonanie wydruku sporządzonego wykresu.

Raporty - możliwość sporządzania raportów odnośnie: czasu pracy, ilości załączeń, ilości awarii, czasu awarii pomp w wybranym okresie historycznym wraz z wykonaniem wydruku sporządzonego zestawienia.

Opis obiektu - okno, służące jako dziennik pracy pompowni.

SMS - dodatkowo system ma pozwalać na wysyłanie wiadomości SMS pod wskazany numer telefonu w momencie zaistnienia stanów *alarmowych* na w/w obiektach.

Internet [opcja] - przy rozbudowie oprogramowania możliwość monitorowania i zdalnego sterowania obiektami poprzez sieć Internet, przy użyciu przeglądarki internetowej.

Monitorowanie pojazdów - możliwość uruchomienia z poziomu wizualizacji przepompowni ścieków, modułu monitorowania pojazdów zakładu wyposażonych w system namierzania GPS.

Założenia systemu monitorowania przepompowni ścieków.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawę niniejszych kart SIM ma zapewnić dostawca systemu monitoringu.

Wymagania dla wyposażenia szafy sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS.

Obudowa szafy sterowniczej (przykładowe rozwiązania):

Wykonana z tworzywa sztucznego (plastiku), odporną na promieniowanie UV, min. IP44, wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego (plastiku) odporną na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):

kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna - O - Automatyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość) wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych, posadzona na cokole metalowym, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej.

Urządzenia elektryczne:

Moduł telemetryczny GSM/GPRS — posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie „Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS”, czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz, układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem, czteropolowe zabezpieczenie kombinowane typu 1 (klasy B+C), przetwornik prądowy, wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy, przełącznik główny Sieć-Agregat, gniazdo agregatu 3P+N+Z (5P) w zabudowie tablicowej, gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolewym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B10, gniazdo serwisowe 400V 32A/5P montaż tablicowy wraz z czteropolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B32, wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej, stycznik

dla każdej pompy, jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej, dla pomp o mocy <5,0kW rozruch bezpośredni, dla pomp o mocy >5,5kW rozruch za pomocą układu softstart, zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów, syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego, przełącznik trybu pracy (Ręczna - 0 - Automatyczna), przekładnik prądowy, wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej, stacyjka umożliwiająca rozbroyenia obiektu, sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) typu SG25S Aplisens wraz z dwoma pływakami poziomu do sterowania pracą pomp w przypadku awarii sondy, antenę typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 - w kształcie „krążka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej).

Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! -wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych): Wejścia (24VDC):

- tryb pracy (Ręczny/Automatyczny),
- zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone),
- awaria pompy nr 1 - kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego awaria pompy nr 2 - kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni,
- kontrola pływaków suchobiegu,
- kontrola pływaków alarmowego - przełania,
- kontrola rozbroyenia stacyjki,
- sygnał z sondy hydrostatycznej (4-20 mA) zabezpieczony

Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 4VDC):

- załączanie pompy nr 1,
- załączenie pompy nr 2,
- załączenie sygnału dźwiękowego syrenki alarmowej,
- załączenie sygnału optycznego syrenki alarmowej załączenie rewersyjnej pompy nr 1,
- załączenie rewersyjnej pompy nr 2 Rozdzielnia

Sterowania Pomp powinna zapewniać:

- naprzemienną pracę pomp,
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych,
- funkcje czyszczenia zbiornika - spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu - tylko dla pracy ręcznej,
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków,
- sterowanie pompy odwadniającej.

Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

a) Wyposażenie:

- sterownik pracy przepompowni/tłoczni swobodnie programowalny z wbudowanym modułem nadawczo - odbiorczym GPRS/GSM,
- wyświetlacz umożliwiający prezentowanie i zmianę podstawowych parametrów pracy przepompowni,
- 16 wejść binarnych,
- 12 wyjść binarnych,
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA - do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy,
- 2 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA - do podłączenia przekładników prądowych,
- 1 wejście analogowe 0... 10V - jako rezerwa,
- komunikacja - port szeregowy RS232 / RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCHw trybie master lub slave,
- wejścia licznikowe.

Kontrolki:

- zasilania sterownika poziomu sygnału GSM,
- poprawności załogowania sterownika do sieci GPRS,
- stany wejść i wyjść sterownika,
- aktywności portu szeregowego sterownika,
- stopień ochrony IP40,
- moduł GSM/GPRS/EDGE,
- napięcie stałe 12/24V,
- gniazdo antenowe,
- gniazdo karty SIM

b) Możliwości:

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM,
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie,
- sterowanie pracą obiektu - przepompowni na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej,
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia,
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp,
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp,
- prezentacja kluczowych parametrów przepompowni na zintegrowanym wyświetlaczu LCD (aktualny poziom, liczba załączeń każdej z pomp, czas pracy każdej z pomp, możliwość zmiany zakresu pracy pomp - zmiana poziomów załączania i wyłączania).

W celu przejrzystej prezentacji stanu pompowni (w formie graficznej) wraz z historią zmian poziomu sterownik może udostępniać te informacje na zewnętrzny, kolorowy panel dotykowy min. 5,6" lub na przenośny zestaw serwisowy wyposażony również w dotykowy panel operatorski, zasilanie bateryjne. Możliwości panelu operatorskiego, pod kątem prezentacji statusu obiektu (poziom aktualny, poziom załączenia pomp, poziom wyłączenia pomp, poziom alarmowy, wartości prądów pobieranych przez pompy, bieżące alarmy, itp.).

Nowoprojektowane obiekty mają być wpięte do istniejącego systemu monitoringu HydroNet w celu rozszerzenia istniejącej infrastruktury i unifikacji kolejnych obiektów. Szafa sterownicza ze względu na wyposażenie i bezwzględna współpracę z systemem monitoringu powinna zostać dostarczona przez jednego producenta ze względu na jej późniejsze serwisowanie pod kątem automatyki i elektryki, co stanowi integralną i spójną rzecz w razie wystąpienia awarii lub problemów technicznych.

Ochrona przeciwprzepięciowa.

W rozdzielni RP dostawca zastosuje jednoczesną kombinowaną ochronę typu 1 poprzez zastosowanie hybrydowego ochronnika klasy B+C.

Ochrona przed porażeniem.

Jako system ochronny przed porażeniem zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-C-S. Dla pompowni podział PEN na PE i N w rozdzielni elektrycznej pompowni RP. Przewód PE w rozdzielni RP uziemić, uziom pionowy 418 o długości 6 m, oporność uziemienia do 30Ω. W przepompowni dostawca wykona połączenia wyrównawcze.

Obliczenia:

1. Zestawienie mocy elektrycznej dla przepompowni P1.

-pompy 2x1,1 kW	-2,2kW
-oświetlenie	-0,1 kW
-pompa odwadn.	- 0,5 kW
- gniazdo	- 2,0 kW
- AKP, sterowanie	- 0,2 kW

Razem $P_i = 5,0 \text{ kW}$ $P_o = P_i \times k_j = 5,0 \times 0,5 = 2,5 \text{ kW}$

Zestawienia:

1. Zestawienie podstawowych materiałów dla Przepompowni P1.

- kabel YKY 4x1 Omm ² , 1kV	-3m
- rura RHDPE ($j > 50\text{mm}$ niebieska	-2m
- folia niebieska	-3m
- piasek	- 0,24 m ³
- bednarka FeZn 25x4mm	-3 m
- pręt FeZn $< j > 18\text{mm}$, L= 6m	-1 szt.
- złącze kontrolne	-1 szt.

-2m

Teren przepompowni wygrodzić nowym ogrodzeniem z siatki stalowej ocynkowanej powlekanej w ramach stalowych z kształtowników L 45x45x5 mm, długość przęsła 1,50 m, wysokość 1.70 m.

Ogrodzenie posadzić na uprzednio przygotowanym cokole z betonu B-10 o wym. 20x50 cm. Brama wjazdowa panelowa z kształtowników L 45x45x5 mm i płaskownika 20x1690x6 i 20x1390x6 mm. Wysokość bramy 1,70 m. Słupki z rury stalowej Ø70/3,6 mm.

Nawierzchnia z kostki betonowej o gr 8 cm ułożona na uprzednio przygotowanej podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm, podbudowie z kamienia łamanego warstwa górna gr. 8 cm, warstwa dolna gr. 15 cm.

Brama wjazdowa szer. 4,0 m - szt. 1.

Długość ogrodzenia $L = 94,0 \text{ m}$

Obrzeża betonowe 30x8 cm L = 94,0

Nawierzchnia utwardzona - kostka betonowa $m^2 = 40,0$

- a) ogrzewczych – nie dotyczy
- b) chłodniczych – nie dotyczy
- c) klimatyzacji – nie dotyczy
- d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej – nie dotyczy
- e) wodociągowych i kanalizacyjnych – nie dotyczy
- f) gazowych – nie dotyczy
- g) elektroenergetycznych – nie dotyczy
- h) telekomunikacyjnych – nie dotyczy
- i) piorunochronnych – nie dotyczy
- j) ochrony przeciwpożarowej – nie dotyczy

6. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi.

Nie dotyczy

7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych w tym przemysłowych.

Nie dotyczy

8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Nie dotyczy

9. Charakterystyka energetyczna budynku.

Nie dotyczy

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Grzegorz Towarek
upr. SLK/2409/ZOOS/08
44-321 Marklowice
ul. Widokowa 13

mgr inż. Grzegorz Towarek
upr. bud. do p. składowanie
w specjalności malarycznej
Nr ewid. 7005/U

PROJEKTOWAŁ

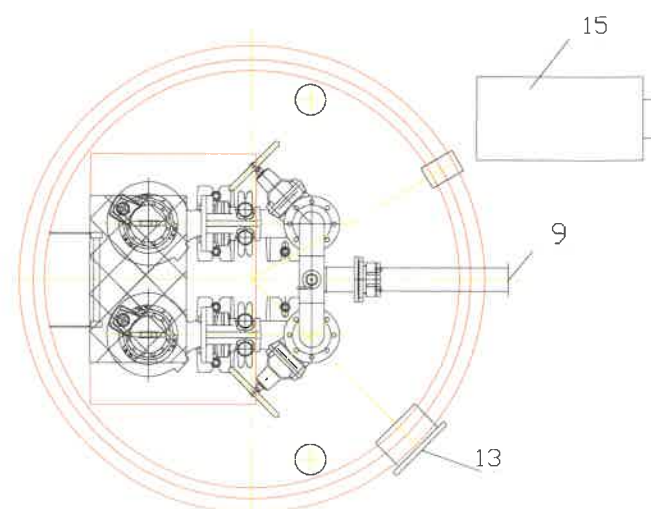
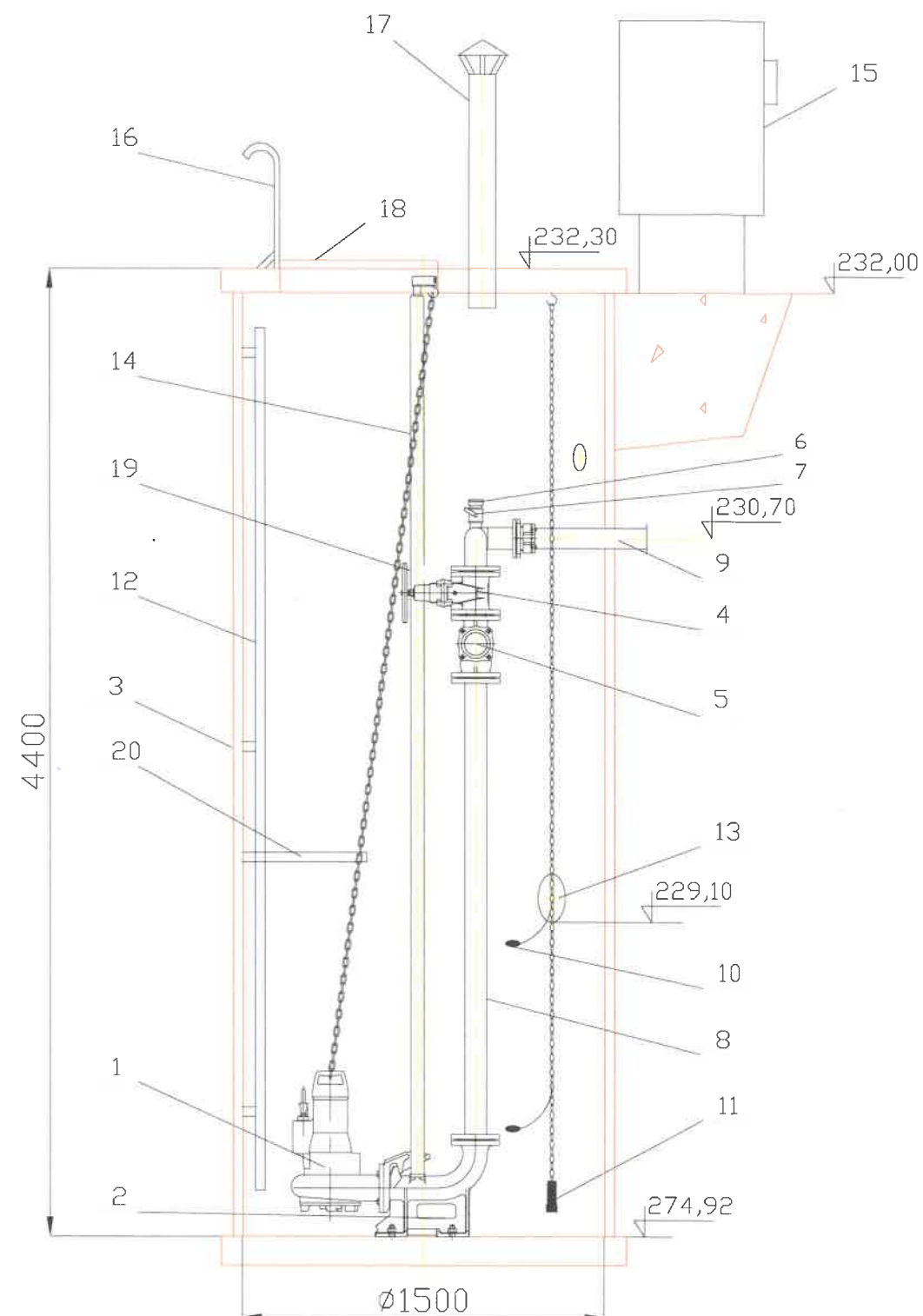
mgr inż. Aneta Wójcik
upr. MAP/0246/POOS/11
32-500 Chrzanów
ul. Kadłubek 23/2

AL

ójcik

OOS/11

D/046/P



	Suwnica z wyciągarką elektryczną	1	Nośność 1T, Siła uciagu 1000kg
20	Podest obsługowy	1	stal nierdzewna
19	Łańcuch	3	stal nierdzewna
18	Właz 700x900mm	1	stal nierdzewna
17	Kominiek wentylacyjny	2	stal nierdzewna /PVC
16	Poręcz	1	stal nierdzewna
15	Szafa sterownicza	1	
14	Prowadnice rurowe	2	stal nierdzewna
13	Króciec napływowy	1	PVC200
12	Drabinka	1	stal nierdzewna
11	Sonda hydrostatyczna	1	
10	Wyłącznik pływakowy	2	
9	Króciec tłoczny Ø90	1	PEHD
8	Układ tłoczny DN80	1	stal nierdzewna
7	Zawór kulowy DN50	1	
6	Nasada płuczająca T52	1	
5	Zawór zwrotny DN80	2	żeliwo
4	Zasuwa klinowa DN80	2	żeliwo
3	Zbiornik	1	polimerobeton
2	Kolano stopowe DN80	2	żeliwo
1	Pompa 80 PZM 1,1/S-4	2	
Lp	Nazwa	Ilość	Materiał

Przepompownia:
P2 Zator

NR PROJEKTU:	INWESTOR :	GMINA ZATOR 32-640 ZATOR, PLAC MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 1		
11/2022	TEMAT :	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W REJ. ULICY ŚW. FRANCISZKA W M. GRODZISKO GM. ZATOR		
BRANŻA:	OBIEKT :	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ - ETAP III		
SANITARNA	ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :	GM. ZATOR, 32-640 GRODZISKO, UL. ŚW. FRANCISZKA JEDN. EWMDN. 121309_5 ZATOR - OBSZAR WIEJSKI, OBRĘB 0002 GRODZISKO DZ. NR 28/7		
FAZA PROJEKTU:	NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT POMPOWNI		
PROJEKT BUDOWLANY	JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	A & M PROJEKT SPÓŁKA Z O.O. , 32-500 CHRZANÓW , UL. 29 LISTOPADA 30		
	PROJEKTOWAŁ:	SPEC. INSTAL.	SLK/2409/ZOOS/08	PODPIS: 01.2023
	SPRAWDZIŁ:	SPEC. INSTAL.	MAP/0246/POOS/11	SKALA: 1:00
				NR. RYS: 01

PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW

ZK1e - 1P

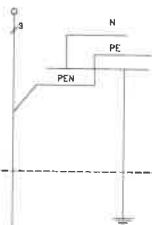
ZESTAW
ZŁĄCZOWO - POMIAROWY
PROJEKT.Pp=1,1 kW-2 SZT

YAKXS 4x35mm²

RUZ <30 cm

YKY 4X10mm²
L - 3,0 m

SZAFKA ZASILAJĄCO - STEROWNICZA
DOSTAWA PRODUCENTA POMPOWNI
SZCZEGÓŁOWE WYPOSAŻENIE WG OPISU TECHN.



RUZ <30 cm
UZIOM PIONOWY

POMPY (12X1,1 Kw) - 2,2 Kw
STER. I AKP - 0.2 Kw
POMPA ODWADN - 0.5 Kw
OŚWIETLENIE - 0.1 Kw
GNIAZDO - 2.0 Kw

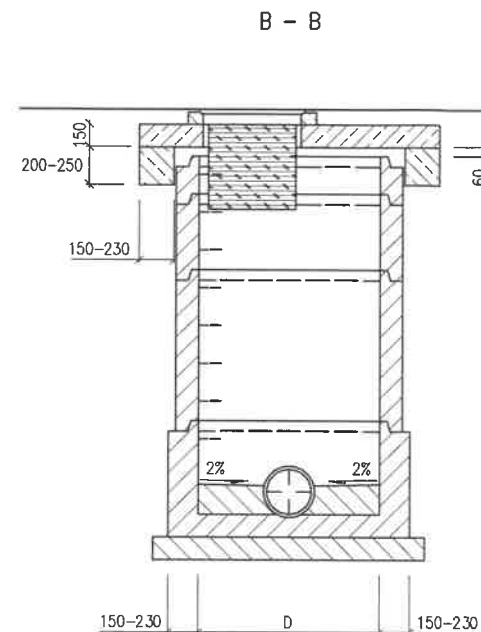
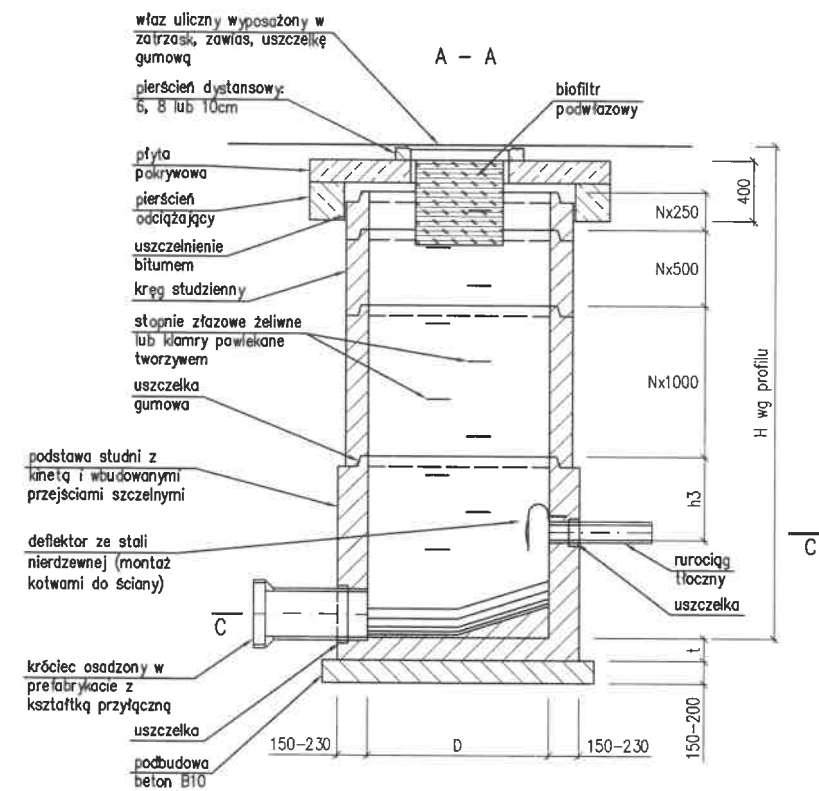
RHDPE Ø200
DLA KABLI PRODUCENTA POMPOWNI, L - 2,0m

PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW SANITARNYCH

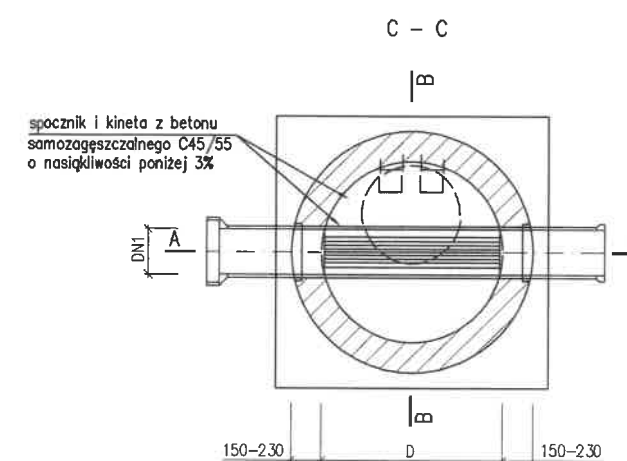
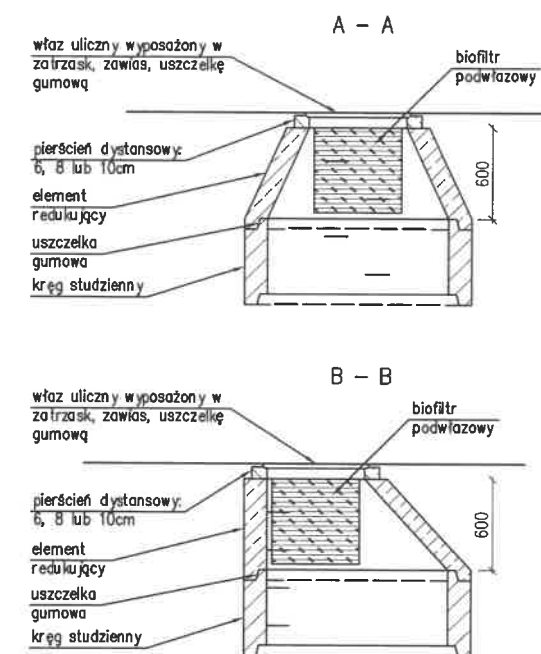
NR PROJEKTU: 03/2021	INWESTOR: GMINA ZATOR 32-640 ZATOR, PLAC MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 1		
	TEMAT: BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W REJ. ULICY ŚW. FRANCISZKA W M. GRODZISKO GM. ZATOR		
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	OBIEKT: PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW		
	ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:		
FAZA PROJEKTU: PROJEKT TECHNICZNY	GM. ZATOR, 32-640 GRODZISKO, UL. ŚW. FRANCISZKA JEDN. EWIDN. 121309_5 ZATOR - OBSZAR WIEJSKI, OBRĘB 0002 GRODZISKO DZ. NR 28/7		
	NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT ZASILANIA PRZEPOMPOWNI		
A&M PROJEKT	JEDNOSTKA PROJEKTOWA: A & M PROJEKT SPÓŁKA Z O.O., 32-500 CHRZANÓW, UL. 29 LISTOPADA 30		
	PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. WIESŁAW GAŁGAN	SPEC. ELKTR. SLK/5700/PWOE/14	DATA: 01.2023
	SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. EMIL MIŚKIEWICZ	SPEC. ELEKTR. SLK/4611/PWOE/12	SKALA: 1:00
			NR. RYS: 02

Studnia rozprężna z deflektorem

Z płytą i pierścieniem odciążającym



Z redukcją (konusem)



NR PROJEKTU:	INWESTOR:	GMINA ZATOR
11/2022	32-640 ZATOR, PLAC MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 1	
BRANŻA:	TEMAT:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W REJ. ULICY ŚW. FRANCISZKA W M. GRODZISKO GM. ZATOR
SANITARNA	OBIEKT:	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ - ETAP III
	ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	GM. ZATOR, 32-640 GRODZISKO, UL. ŚW. FRANCISZKA JEDN. EWIDN. 121309_5 ZATOR - OBSZAR WIEJSKI, OBRĘB 0002 GRODZISKO DZ. NR 28/7
FAZA PROJEKTU:	NAZWA RYSUNKU:	STUDNIA ROZPRĘŻNA DN 1200
PROJEKT BUDOWLANY	JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	A & M PROJEKT SPÓŁKA Z O.O., 32-500 CHRZANÓW, UL. 29 LISTOPADA 30
	PROJEKTOWAŁ:	MGR INŻ. GRZEGORZ TOWAREK
	SPRAWDZIŁ:	MGR INŻ. ANETA WÓJCİK
	SPEC. INSTAL.	MAP/0246/POOS/11
	PODPIS:	DATA: 01.2023
	SKALA:	1:00
	NR. RYS:	03

Chrzanów, 10.01.2023 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
oświadczam, że projekt techniczny:

**Budowa przepompowni ścieków dla sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Grodzisko
gmina Zator etap III**

Inwestycja na działkach:

121309_5 Zator - obszar wiejski obr. 0002 Grodzisko dz nr 28/7

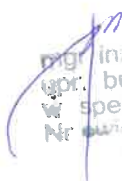
Inwestor:

Gmina Zator
32-640 Zator, Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


SPRAWDZIŁ

mgr inż. Grzegorz Towarek
upr. SLK/2409/ZOOS/08
44-321 Marklowice
ul. Widokowa 13


mgr inż. Grzegorz Towarek
upr. bud do projektowania
w specjalności instalacyjnej
Nr upr. SLK/2409/ZOOS/08

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Aneta Wójcik
upr. MAP/0246/POOS/11
32-500 Chrzanów
ul. Kałużbek 23/2


mgr inż. Aneta Wójcik
Uprawnienia do projektowania
w specjalności instalacyjnej
sieci, instalacji elektrycznych
ciepłoty, wentylacji i klimatyzacji
Nr upraw. MAP/0246/POOS/11

MAP OIIB/KK/0054-0292/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pani mgr inż. **Aneta Wójcik**
urodzona dnia 16.04.1976 r. w Babicach
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0246/POOS/11

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Aneta Wójcik posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

Orzeczają:

1. Pani Aneta Wójcik
ul. H. Kollataja 13
32-551 Jankowice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. n/a

[Podpisy członków komisji]



mgr inż. **Aneta Wójcik**
upr. bud. do projektowania
w specjalności instalacyjnej
Nr MAP/0246/POOS/11
Nr 24/2002



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-R54-7F8-LHP *

**Pani Aneta Wójcik o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0804/03
adres zamieszkania Jankowice ul. H. Kołłątaja 13, 32-551 Babice
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-10-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-11-03 roku przez:**

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

*** Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

Zakres:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa Budowlanego w związku z § 23 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) Grzegorz Towarek jest uprawniony(a) w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- 1) projektowania z doborom właściwych urządzeń dla obiektów budowlanych o kubaturze do 1 000 m³
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej urzyszenia obiektów budowlanych z zastosowaniem art. 62 ust. 5 ustawy w ograniczonym zakresie.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawnienia do sporządzania projektów zagospodarowania działu lub terenu w zakresie w/w specjalności.

P. T. Z. W. R. P. M. I. U. S. A. C. Y
OKREŚLONA JEST WYKONANIE PRAC
PROJEKTOWYCH I SPRACOWANIE
mgr inż. Zbigniew Dyduch

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Grzegorz Towarek
uprawniony do projektowania
w zakresie budownictwa
w Warszawie, 17 grudnia 2008 r.

17.12



SLK/08/071912/09/08

Katowice, dnia 17 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budowlanych oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2005 r. Nr 159, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŚLOIB
n a d a j e

Panu(i) Grzegorzowi Towarek
mgr inż. budowlanego
ur. dnia 07 lipca 1971 w Wodzisławiu Śląskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2408/ZOOS/08

do projektowania w ograniczonym zakresie w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŚLOIB Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z podjętymi kwalifikacyjnymi oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan(i) Grzegorz Towarek posiada wymagane przesłanki: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania w ograniczonym zakresie w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Podsumowanie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo Budowlane - podsumowanie - podsumowanie do wykonania samodzielných funkcji technicznych w budownictwie stanowi wyjątek do określonego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wyjątek do listy edycji właściwej Izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚLOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



- Otrzymuje:
1. Pan(i) Grzegorz Towarek
Widokowa 13
44-321 Mariówice
Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
s/a.
 - 2.
 - 3.
 - 4.

- Słowo orzekające Orzek
1. mgr inż. Zbigniew Dyduch
 2. mgr inż. Zbigniew Dyduch
 3. mgr inż. Tadeusz Lipiński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-RPQ-MRE-XY3 *

Pan Grzegorz Towarek o numerze ewidencyjnym SLK/IS/5902/09
adres zamieszkania ul. Widokowa 13, 44-321 Marklowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-12 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.